



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2019126670, 24.01.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.01.2017 EP 17153120.5

(43) Дата публикации заявки: 26.02.2021 Бюл. № 6

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 26.08.2019(86) Заявка РСТ:
EP 2018/051613 (24.01.2018)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2018/138100 (02.08.2018)

Адрес для переписки:

105064, Москва, а/я 88, ООО "Патентные
поверенные Квашнин, Сапельников и
партнеры"

(71) Заявитель(и):

БАСФ СЕ (DE)

(72) Автор(ы):

ХАЙДА, Бернд (DE),
КЕЛЛЕР, Тобиас (DE),
ВАЙДЕРТ, Йан-Оливер (DE)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЧИСТОГО 1,3-БУТАДИЕНА

(57) Формула изобретения

1. Способ получения чистого 1,3-бутадиена из необработанной C₄-фракции в результате экстрактивной дистилляции с селективным растворителем, в котором

а) жидкую необработанную C₄-фракцию подают в зону подачи колонны предварительной дистилляции, которая в средней секции разделена посредством перегородки, ориентированной в основном в продольном направлении колонны предварительной дистилляции, на зону подачи и зону бокового вывода, отводят первую низкокипящую фракцию, содержащую C₃-углеводороды в виде головного потока, газообразную C₄-фракцию в виде бокового потока из зоны бокового вывода и первую высококипящую фракцию в виде кубового потока,

б) по меньшей мере в одной экстракционной колонне газообразную C₄-фракцию приводят в контакт с селективным растворителем, причем получают головную фракцию, содержащую бутаны и бутены, и кубовую фракцию, содержащую 1,3-бутадиен и селективный растворитель,

с) по меньшей мере в одной дегазирующей колонне из кубовой фракции десорбируют неочищенный 1,3-бутадиен, причем получают дегазированный селективный растворитель, и дегазированный селективный растворитель направляют обратно в экстракционную колонну, и

d) по меньшей мере часть неочищенного 1,3-бутадиена подают в колонну тонкой дистилляции, и отделяют вторую высококипящую фракцию, отводят газообразный выпускной поток, а вторую высококипящую фракцию направляют обратно в нижнюю секцию колонны предварительной дистилляции.

2. Способ по п. 1, причем выпускной поток из колонны тонкой дистилляции пропускают вместе с выпаром из колонны предварительной дистилляции через верхний конденсатор колонны предварительной дистилляции.

3. Способ по одному из предшествующих пунктов, причем неочищенный 1,3-бутадиен в зоне дополнительной промывки приводят в контакт с дегазированным селективным растворителем.

4. Способ по п. 2 или 3, причем десорбированный неочищенный 1,3-бутадиен частично конденсируют, сконденсированную часть неочищенного 1,3-бутадиена направляют в качестве флегмы в дегазирующую колонну и/или в зону дополнительной промывки, а другую часть неочищенного 1,3-бутадиена подают в газообразном виде в колонну тонкой дистилляции.

5. Способ по одному из предшествующих пунктов, причем газообразную C_4 -фракцию в экстракционной колонне и в верхней секции экстракционной и предварительно дегазирующей колонны приводят в контакт с селективным растворителем, а неочищенный 1,3-бутадиен в нижней секции экстракционной и предварительно дегазирующей колонны и в дегазирующей колонне десорбируют из кубовой фракции.

6. Способ по п. 5, причем зона дополнительной промывки представляет собой верхнюю секцию экстракционной и предварительно дегазирующей колонны, отделенную перегородкой, проходящей в основном в продольном направлении колонны.

7. Способ по одному из пп. 2-6, причем из кубовой фракции дополнительно десорбируют газ, содержащий C_4 -ацетилены.

8. Способ по п. 7, причем газ, содержащий C_4 -ацетилены, отводят в виде бокового выпуска из дегазирующей колонны.

9. Способ по п. 7 или 8, причем газ, содержащий C_4 -ацетилены, разбавляют несконденсированными компонентами выпара экстракционной колонны.

10. Способ по одному из предшествующих пунктов, причем необработанная C_4 -фракция содержит

- от 15 до 85 % мас. 1,3-бутадиена,
- от 4 до 13 % мас. бутанов,
- от 24 до 64 % мас. бутенов,
- от 0,2 до 0,5 % мас. C_4 -ацетиленов,
- от 0,01 до 2,0 % мас. C_3 -углеводородов и
- от 0,01 до 0,5 % мас. углеводородов C_5 и выше.

11. Способ по одному из предшествующих пунктов, причем селективный растворитель содержит по меньшей мере 80 % мас. N-метилпирролидона.